

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/SE05/000344

International filing date: 10 March 2005 (10.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: SE
Number: 0400795-1
Filing date: 26 March 2004 (26.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 01 April 2005 (01.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT / SE 2005 / 0 0 0 3 4 4

Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

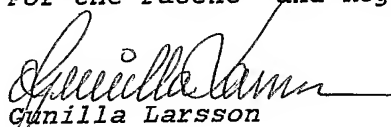
(71) Sökande Fredrik Andersson, Solna SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0400795-1
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2004-03-26
Date of filing

Stockholm, 2005-03-15

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Gunilla Larsson

Avgift
Fee

Tilluftdon för en ventilationsanläggning

Uppfinningen avser ett tilluftdon för en ventilationsanläggning av den art som framgår av ingressen till kravet 1.

5

Uppfinningen hänför sig sålunda till ett tilluftdon för en ventilationsanläggning, innefattande en flexibel påse av filtermaterial, vilken med sin hals är lösbart monterad på en rörstuds, vilken bildar ett ändparti av en tilluftledning, som tillhör ventilationsanläggningen, och som inmynnar i rummet.

10

De aktuella påsarna måste bytas efter viss driftstid, eftersom de så småningom igensättes av slam och annat stoft som medbringas av tilluften fram till tilluftdonet.

15

Vid kända tilluftdon av den aktuella arten monteras den flexibla påsen på rörstudsens genom att dess påshals påträdes på rörstudsens, vars ytterdiameter företrädesvis nära motsvarar påshalsens innerdiameter, varefter påshalsen måste fastgöras på rörstudsens, exempelvis genom att en slangklämma eller motsvarande anbringas runt påshalsen för att tätt fastklämma denna på rörstudsens. Sådant påsmontage genomförs vanligen under drift av ventilationsanläggningen, varvid en betydande kraft verkar mot påsen; påsen är tillverkad för att frambringa ett tryckfall av storleksordningen 100 Pa och påshalsens diameter kan vara exempelvis 20-30 cm eller mer. När operatören slutligen har lyckats träda upp påshalsen på rörstudsens skall han/hon hålla kvar påsen på rörstudsens trots den kraft som tilluften utövar mot påsen, och samtidigt applicera en slangklämma eller dylikt för fastgöring av påsen. Påsbytet är därför relativt besvärligt och kräver relativt lång tid. Vid påsbytet kommer vidare, under den tidsperioden som rörstudsens saknar en filterpåse, tilluften att fritt strömma in genom rörstudsens in i rummet, och detta innebär att detta tilluftflöde kan bli kraftigt förhöjt, vilket dels leder till besvärande ventilationsstörningar i det aktuella rummet och därutöver förorsakar att luftflödena genom ventilationssystemets övriga tilluftdon väsentligt sjunker.

30

Eftersom en ventilationsanläggning vanligen innehåller ett stort antal påsar som skall bytas, blir störningarna för rummens användare betydande.

35

Ett ändamål med uppfinningen är därför att anvisa ett tilluftdon, med vilket de berörda problemen helt eller delvis kan undanröjas.

Ändamålet uppnås genom uppfinningen.

Uppfinningen definieras i det bilagda kravet 1.

5

Utföringsformer av uppfinningen definieras i de bilagda osjälvständiga patentkraven.

10

Uppfinningen kommer i det följande att beskrivas närmare i anslutning till den bifogade ritningen.

Fig. 1 visar schematiskt ett tilluftdon enligt uppfinningen.

Fig. 2 visar en variant av ett tilluftdon enligt uppfinningen.

15

Fig. 3 visar en detalj av en filterpåse för användning i ett uppfinningsenligt tilluftdon.

20

Fig. 1 illustrerar en rörstuds 1, som utgör en änddel av en tilluftledning 2, som inmynnar i ett rum 10. En påse 20 av flexibelt filtermaterial är med sin hals tätt ansluten runt rörstudsens 1 omkrets. Tilluft 3 inströmmar genom rörstudsen 1, in i påsens hals 21 och passerar ut genom påsens 20 väggar. Påsens 20 material är på i sig känt vis valt för att erbjuda ett tryckfall av storleksordningen 100 Pa för
25 tilluften 3, så att tilluften 3 uppströms påsen 20 kan ha ett ändamålsenligt övertryck av ca 100 Pa relativt atmosfären, så att tilluften 3 kan distribueras från ett fläktaggregat via ett ledningssystem, som förgrenar sig till ett flertal rörledningar 2, som inmynnar i respektive rum.

30

Enligt uppfinningen har påsens 20 hals 21 ett runt 180° utåt omvänt randparti 22, vilket är stabiliserat av ett spänstigt elastiskt ringformigt randelement 23, som har en omkrets som är något större än påshalsens 21 omkrets. Det ringformade spänstigt elastiska randelementet 23 har en väsentligen cirkulär minnesform, och uppspanner påsens hals mot denna cirkulära form.

35

Av fig. 10 kan man se att rörstudsen 1 har ett inåt runt 180° omböjt randparti 11 till bildning av en urtagning 12, vilken har en skepnad och storlek som motsvarar

5 för påsens omböjda randparti 22 för att medge detta att lätt införas däri och stabilt kvarhållas däri.

- En operatör kan med handen gripa påsen 20 i dess halsparti och deformera detta från det ringformade randpartiets 23 minnesform, och träda in påsens halsdel en sträcka in i studsens 1 i riktning motsatt tilluftsflödet 3. Då påshalsen frisläppes, tenderar randelementet 23 att resa påshalsen 21 mot cirkulärform samtidigt som tilluftsflödet 3 tenderar att blåsa upp påsen 20 mot en cirkulär form, så att påshalsen knappt vidgas, varvid påsens flänsdel 22 inriktas mot urtagningen 12.
- 10 Påsen 20 drives axiellt av tilluftsflödet och/eller genom att operatören drar påsen 20 axiellt utåt, så att påsens randdel 22 emottas i urtagningen 12. Den axiella kraft som tilluftsflödet 3 under drift utövar mot påsen 20, kvarhåller påsen 20 stadigt i urtagningen 12. Genom att elementet 23 har en betydande böjstyvhets i sin axialriktning förhindras en utdragning av påsen 20 ur studsens.
- 15 När påsen 20 skall bytas, kan en operatör gripa påsen 20 runt dess omkrets och hopsnöra påsen, för att sedan inskjuta påsen genom dess halsdel och vidare in i rörstudsen 1 tills randdelen 22 lämnar urtagningen 12, varefter påsens halsdel kan deformeras manuellt så att även påshalsdelen kan tas ut genom rörstudsens 1 av partiet 11 definierade öppning.
- 20

- Fig. 1 illustrerar att rörstudsen kan vara integrerad i tilluftledningen 2. Fig. 2 visar att rörstudsen 1 kan ha formen av ett separat element som är påmonterat på änden av ledningen 2. Rörstudsen 1 visas sålunda ha en muff för att lätt monteras på ledningens 2 ände. Rörstudsens 1 andra ände visas rörformig och försedd med en inåt omvikt randdel 11 till bildning av urtagningen 12, som emottar randpartiet 22 av en första inre påse 20. Den separata rörstudsen 1 visas ha ett indraget midjeparti 31 för emottagning av ett första ändparti av en andra rörstud 1', vars andra ändparti har en randdel 11, vilken är omböjd inåt till bildning av en ficka 12 för emottagning av ett yttre randparti 11' av en andra påse 20', i vilken påsen 20 visas emottagen. Vidare kan man på fig. 2 se att den separata rörstudsen 1 mellan sina ändar kan ha perforationer 14 för direkt genomsläppning av tilluft in i rörstudsen 1'.
- 25
- 30
- 35 Ett tilluftdon av den art som framgår av fig. 2 skall normalt ha ett tillhörande ventilelement, som normalt sträcker perforationerna 14 och som är anordnat att temporärt frilägga perforationerna 14 för att medge en stegring av luftgenom-

flödet genom tilluftdonet, exempelvis för temporär förstärkt ventilation av det aktuella rummet. Tilluftdonet enligt fig. 2 är sålunda ett tvåstegs-tilluftdon med avseende på luftgenomflödet.

- 5 Fig. 2 illustrerar rörstudsar som kan monteras på änden av en tilluftledning 2 för att medge snabbt och enkelt utbyte av filterpåsar med ett halsutförande i motsvarighet till fig. 3.

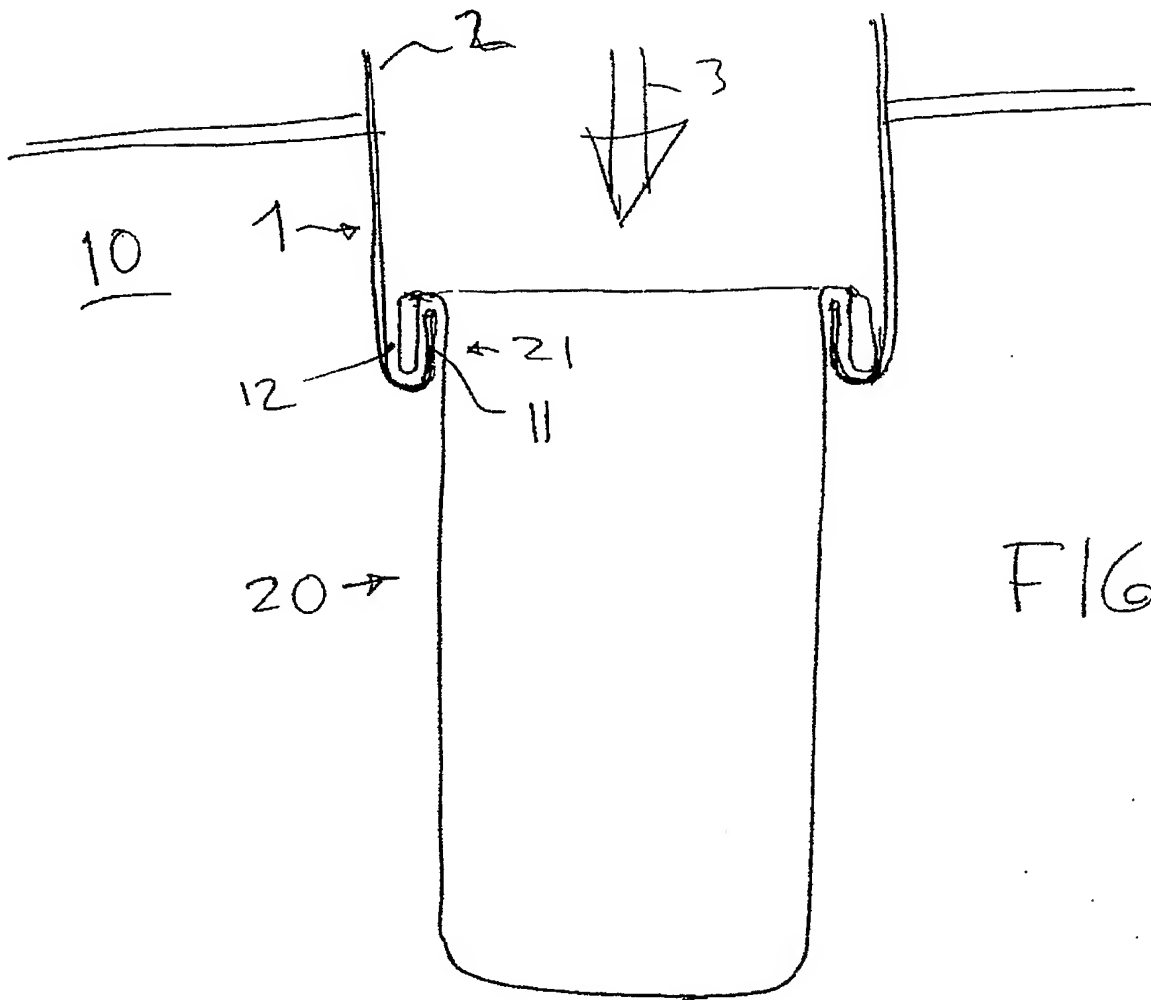
Patentkrav

1. Tilluftdon för en ventilationsanläggning, innefattande en flexibel
5 påse (20) av filtermaterial, vilken med sin hals (21) är lösbart monterad på en
rörstuds (1), vilken bildar ett ändparti av en tilluftledning (2), som tillhör ventila-
tionsanläggningen och som mynnar in i rummet (10), **kännetecknad av** att rör-
studsens fria änddel (11) är omvikt ett halvt varv inåt till bildning av en ringfor-
mig ficka (12), att påsens (20) hals (21) har en utåt, runt 180° omvikt randdel
10 (22), vilken är buret av ett spänstigt elastiskt rörformigt element, vilket har ett
formminne mot sin rörform, i vilken den kan emottas i rörstudsens ficka (12).
2. Tilluftdon enligt krav 1, **kännetecknat av** att rörstudsens innefattar
ett separat element som är anslutbart till tilluftledningens (2) ände och som vid
15 sin fria ände har fickan (12).
3. Tilluftdon enligt krav 1 eller 2, **kännetecknat av** att en ytterligare,
andra separat rörstuds (1') är tillhandahållen och är allmänt koncentrisk till den
första nämnda, första rörstudsens (1), att den andra rörstudsens (1') har samma
20 utformning som den första rörstudsens (1) förutom en avvikande diameter, och
samverkar med en tillhörande påse (20'), vilken emottar den första rörstudsens (1)
påse (20).
4. Tilluftdon enligt krav 3, **kännetecknat av** att den andra rörstudsens
25 (1') har större diameter än den första rörstudsens (1) och bildar ett separat rör-
stycke, vilket vid sin ena ände bär organ för tät anslutning till det första rörstycket
runt dess omkrets och vilket vid sin andra ände har det inåt omböjda väggrand-
partiet (11').

Sammandrag

- 5 Tilluftdon för en ventilationsanläggning, innefattande en flexibel påse (20) av filtermaterial, vilken med sin hals (21) är lösbart monterad på en rörstuds (1), vilken bildar ett ändparti av en tilluftledning (2), som tillhör ventilationsanläggningen och som mynnar in i rummet (10), varvid rörstudsens fria änddel (11) är omvikt ett halvt varv inåt till bildning av en ringformig ficka (12), och att påsens (20) hals (21) har en utåt, runt 180° omvikt randdel (22), vilken är buren av ett
- 10 spänstigt elastiskt rörformigt element, vilket har ett formminne mot sin rörform, i vilken den kan emottas i rörstudsens ficka (12).

P0004-03-26



10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

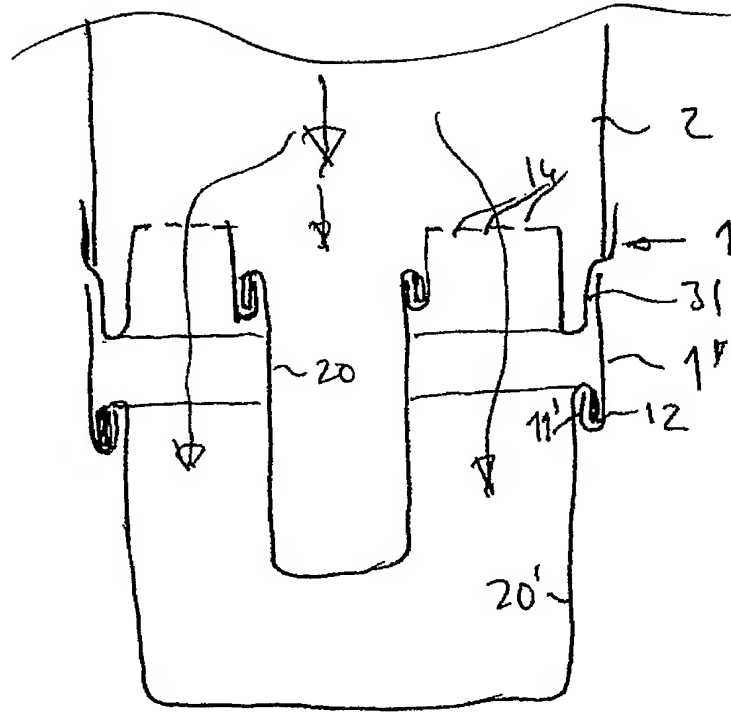


FIG 2

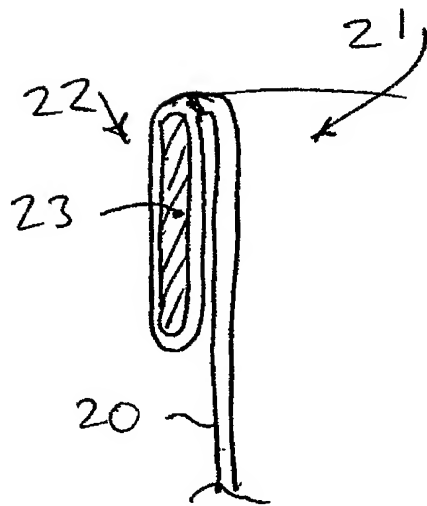


FIG 3